ARTICULATA 1997 12(2): 187-200 FAUNISTIK

Notizen zur Heuschreckenfauna von La Gomera (Kanarische Inseln, Spanien)

Axel Hochkirch

Abstract

Notes on the Orthoptera fauna of La Gomera (Canary Islands, Spain)

From 13.03.1996 to 25.03.1996 grasshoppers, crickets and bushcrickets from two valleys at the southern coast of the Canarian island La Gomera were collected. The main objective was the question for small scale distribution, habitat preferences and differences between eastern and western slopes of the coastal valleys. Nine species were recorded, of which the most had clear preferences for a special habitat. *Scintharista notabilis* was only recorded from rocky valleys, *Platycleis sabulosa* at a western slope, which had a high and dense grass vegetation. *Gryllus bimaculatus* was recorded from moister, undermined soils with fine sediments. *Aiolopus strepens* was only recorded near the 1487 m high top of the central volcanoe Garajonay, where it was found in a *Pinus* forest. In contrast to that *Aiolopus thalassinus* occurred near the coast. The most common grasshopper was *Sphingonotus* cf *rubescens*, which occurred in the valleys and on the ridges of the southern coast. *Platygryllus brunneri* and *Acheta meridionalis* were recorded from a western slope. Notes on the behaviour of some species are given.

Zusammenfassung

Vom 13.03.1996 bis zum 25.03.1996 wurden Heuschrecken in zwei Tälern an der Südküste der Kanarischen Insel La Gomera gesucht. Im Vordergrund stand dabei die Frage nach deren kleinräumiger Verteilung, Bevorzugung bestimmter Habitatstrukturen und Unterschiede von Ost- und Westhängen eines küstennahen Tals. Insgesamt wurden neun Arten nachgewiesen, die größtenteils deutliche Präferenzen für unterschiedliche Habitate zeigten. *Scintharista notabilis* kam ausschließlich in felsigen Bachtälern vor, *Platycleis sabulosa* an einem grasreichen Westhang mit dichter und hoher Vegetation und *Gryllus bimaculatus* in feuchteren, stark unterhöhlten Feinsedimentbereichen. *Aiolopus strepens* konnte ausschließlich in einem Kiefernwald nahe des 1487 m hohen Gipfels des Garajonay nachgewiesen werden. *Aiolopus thalassinus* kam dagegen eher küstennah vor. *Sphingonotus* cf *rubescens* war im Süden sowohl auf den Kämmen, als auch in den Tälern die häufigste Art. *Platygryllus brunneri* und *Acheta meridionalis* wurden an einem ostexponierten Hang nachgewiesen. Angaben zum Verhalten einiger Arten werden gemacht.

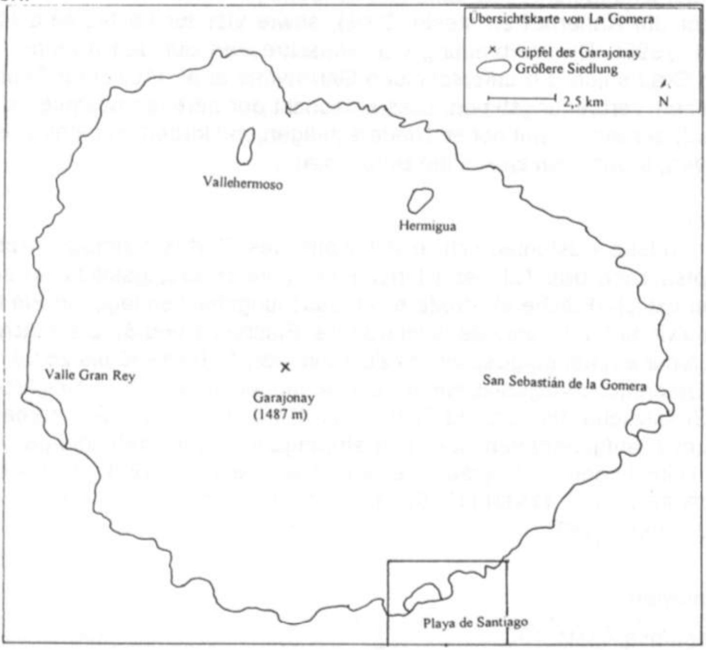
Einleitung

Die Kanarischen Inseln sind zwar touristisch gut erschlossen, doch entomofaunistisch bei weitem nicht so gut bearbeitet wie Teile Europas. Immer noch werden neue Heuschreckenarten von dort beschrieben (JOHNSEN 1985, GARCIA-BECERRA & OROMI 1992, KEVAN & HSIUNG 1992, BLAND et al. 1996). BLAND et al. (1996) erwarten weitere neue Heuschreckenarten, insbesondere von den Lorbeerwäldern und Übergangszonen der Inseln La Gomera und El Hierro. Nachtaktive Arten wurden bislang wenig erfaßt. Noch schlechter als der taxonomische Forschungsstand der Kanarischen Inseln ist das Wissen zur Ökologie der Arten. Zwar wurden verschiedene Artenlisten für Orthopteren der Kanaren veröffentlicht (WILLEMSE 1949, 1950, WILLEMSE & BRUIJNING 1949, CHOPARD 1954, BLAND et al. 1996), doch existieren kaum ökologische Angaben zu diesen Arten. Lediglich von Teneriffa liegt eine umfangreiche Arbeit vor (GANGWERE 1973).
In der vorliegenden Arbeit werden die Beobachtungen während eines zweiwöchigen Aufenthalts an der Südküste La Gomeras zusammengefaßt. Es werden Angaben zur kleinräumigen Verbreitung einzelner Arten gemacht. Aufgrund der kurzen Untersuchungszeit kann keine vollständige Artenliste präsentiert werden. Es geht vielmehr darum, Habitate, Werbung und Eiablage einiger Arten zu beschreiben.

Das Untersuchungsgebiet

Die Kanaren liegen im Atlantik, 108 bis 460 km vor der Küste Westafrikas. Ihr mildes, mediterranes Klima ist geprägt vom kalten Kanarenstrom, vom NO-Passat, der Wolken an die Nordküsten trägt, sowie von saharischen Winden, die sich insbesondere auf den Ostinseln auswirken und für starke Trockenheit sorgen können. Ökologisch lassen sich die alten und trockenen Ostinseln von den jüngeren und feuchteren Westinseln trennen. Die fünf Westinseln sind rein vulkanischen Ursprungs (BERGMANN & ENGLÄNDER 1993). Ihr Alter schwankt zwischen 16 Mio. Jahren (Teneriffa) und 2,7 Mio. Jahren (La Palma). Die Insel La Gomera gehört zu der Westgruppe der Kanarischen Inseln und ist etwa 10 Mio. Jahre alt (MÜLLER 1981). Sie ist mit 378 km^2 eine der kleineren Inseln. Die höchste Erhebung ist der ehemalige Zentralvulkan Garajonay mit 1487 m. Von diesem Gipfel erstrecken sich etwa 40 steile Täler (sogenannte Barrancos) zur Küste. Im Norden und im Gipfelbereich der Insel, wo sich durch den Nordost-Passat Wolken sammeln, befindet sich ein Nebelwald, der von *Erica arborea* und *Laurea azorica* dominiert wird (BERGMANN & ENGLÄNDER 1993). Dieser Wald wurde großflächig für Kiefernaufforstungen abgeholzt. Inzwischen finden Renaturierungsversuche statt. Das gesamte Waldgebiet ist im 3500 ha großen Nationalpark „Garajonay" geschützt (BERGMANN & ENGLÄNDER 1993). Im Süden wird die Lorbeerwald-Zone unter 700 m durch eine halbwüstenartige Vegetation abgelöst, in der Xerophyten und Sukkulenten dominieren (MÜLLER 1981). In diesem Bereich fanden die Untersuchungen statt. La Gomera hat einen durchschnittlichen Niederschlag von 410 mm jährlich. Allerdings kommt es zu starken Differenzierungen des niederschlagsreichen Nordens und des halbwüstenartigen Südens

(MÜLLER 1981). In der Untersuchungszeit regnete es zum ersten Mal seit zwei Jahren.



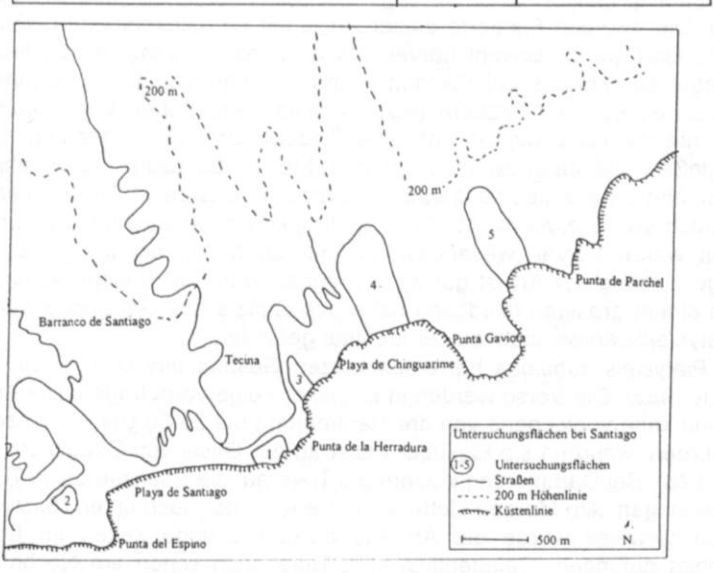


Abb. 1: Übersichtskarte von La Gomera und Lage der Untersuchungsflächen bei Playa de Santiago

Unter den 83 bisher von den Kanaren nachgewiesenen Heuschreckenarten sind über ein Drittel Endemiten. Von den 40 von Gomera bekannten Arten sind elf endemisch für die Kanarischen Inseln (29%), sowie vier für La Gomera (10%) (BLAND et al. 1996). Die Verbreitung der Heuschrecken auf den Kanaren folgt klimatischen Gradienten. So unterscheiden GANGWERE et al. (1972) für Teneriffa Arten mit sieben Verbreitungstypen. Dies entspricht der bereits erwähnten klimatischen Vielfalt der Inseln, mit hohen Niederschlägen im Norden und Halbwüstenklima im Süden, sowie dem speziellen Bergklima.

Methode

Der hier behandelte Küstenbereich in der Nähe des Dorfes Santiago (Abb. 1) umfaßt hauptsächlich das Tal des Chinguarime (Untersuchungsfläche 4) sowie ein Tal weiter östlich (Fläche 5). Weitere Untersuchungsflächen lagen in Santiago (Fläche 2), sowie auf der Punta de la Herradura (Flächen 1 und 3). Die Flächen 2 und 3 wurden nur einmal aufgesucht. Im Zeitraum von 13.03.1996 bis 25.03.1996 wurde das Untersuchungsgebiet wiederholt begangen und nach Heuschrecken abgesucht. Zusätzliche Angaben zu Funden am Garajonay und in San Sebastián wurden ebenso aufgenommen wie Literaturangaben. Die gefundenen Arten wurden mit Hilfe folgender Literatur bestimmt: BELLMANN (1993), BLAND et al. (1996), CHOPARD (1943), DIRSH (1965), HARZ (1969, 1975), HOLLIS (1968), JAGO (1963) und JOHNSEN (1985).

Artmonographien

Platycleis sabulosa AZAM, 1901 (Abbildung 2)

Ergebnisse: Die einzigen Fundorte dieser Art lagen an ostexponierten Hängen des Tales 5. Dort waren sowohl Larven als auch einige Imagines zu finden. *Platycleis sabulosa* kam ausschließlich in höherer, dichter Vegetation vor, insbesondere zwischen höheren Gräsern (Abb. 9). Die Tiere flohen bei Störungen immer in dichte Bereiche, die sie entweder fliegend erreichten oder indem sie sich fallen ließen und dann zwischen dem dichten Unterwuchs nicht mehr zu finden waren, ähnlich wie dies bei *Metrioptera roeselii* bekannt ist. Dieses Verhalten wurde auch von SAMWAYS (1976) in Südfrankreich beobachtet. Zur Untersuchungszeit waren Larven wesentlich häufiger zu finden als Imagines. Der gleichmäßige Gesang der Art ist gut wahrnehmbar, wenn auch nicht besonders auffällig. An einem grasigen Nordhang nahe des Gipfels des Garajonay wurden mehrere *Platycleis*-Larven unbekannter Identität gefunden.

Verhalten: *Platycleis sabulosa* hat einen kurzen Gesang aus 6-10 Silben pro Vers (HELLER 1988). Die Verse werden in schneller Folge vorgetragen. Die Art ist nachtaktiv und kann vorwiegend von der Dämmerung bis 23.00 Uhr stridulierend gefunden werden, während sie tagsüber meist an der Basis von Sträuchern ruht (SAMWAYS 1976). Bei Dämmerung klettern die Tiere auf die Pflanzen bis in 70 cm Höhe, wo sie singen. Am Morgen klettern die Tiere wieder nach unten (SAMWAYS 1976). Möglicherweise wurde die Art aus diesem Grunde selten im Untersuchungsgebiet gefunden. Gelegentlich sind Tiere auch schon am Nachmittag oder sogar vormittags zu hören (SAMWAYS 1976).

Habitat: Die Art gilt als typisch für die Küste (HARZ 1969, SAMWAYS 1976, SAMWAYS 1989). In Italien ist sie eine Charakterart der Meeresdünen und kommt dort in Sträuchern und Gebüsch vor (SCHMIDT 1996). Auf Teneriffa besiedelt *Platycleis sabulosa* trockene Kultur- und Wildzonen. Sie ist dort vorwiegend im Nordosten und im Zentralbereich der Insel zwischen 500 und 1000 m zu finden (GANGWERE et al. 1972). Möglicherweise ist das milde Klima auf den Kanaren ein wichtiger Faktor für die Besiedlung höherer Lagen. In Südeuropa scheint das kühlere Inlandsklima die Verbreitung der Art zu begrenzen. So treten Imagines im Landesinneren Südfrankreichs später und seltener auf als an der Küste (SAMWAYS 1976). Auf den Kanaren sind Imagines von März bis Oktober zu finden (GANGWERE et al. 1972).
Taxonomie: Die Bestimmung von *Platycleis*-Arten ist nicht ganz einfach. Neben *Platycleis sabulosa* kommen auf den Kanaren *Platycleis albopunctata*, *Platycleis falx*, *Platycleis intermedia* und *Platycleis tessellata* vor (CHOPARD 1954, UVAROV 1948, BLAND et al. 1996). BLAND et al. (1996) weisen aber daraufhin, daß sich in ihrem Material von den Kanarischen Inseln fast ausschließlich *Platycleis sabulosa* befindet.
Verbreitung: Die Art ist im westlichen Mittelmeergebiet und auf allen Kanarischen Inseln verbreitet (HARZ 1969, BLAND et al. 1996).

Gryllus bimaculatus DEGEER, 1773

Ergebnisse: *Gryllus bimaculatus* kam nur auf feinkörnigen Böden mit dichter Vegetation vor. Dort war sie häufig in den Spalten- und Lückensystemen des Bodens, sowie unter Steinen anzutreffen. Die Fundorte waren zum einen die feinkörnigen Sedimentablagerungen der Täler 4 und 5, sowie die höher gelegene Fläche 1. Die Tiere waren bereits vormittags (10.00 Uhr) aktiv. Ihr Gesang ist ähnlich der Feldgrille (*Gryllus campestris*) und weithin vernehmbar. Allerdings ist das Revierverhalten weniger stark ausgeprägt. Oft lassen sich mehrere Tiere unter einem Stein nachweisen. In der Untersuchungszeit kamen sowohl Larven als auch Imagines vor. Ein makropteres Weibchen wurde gefunden.
Habitat: Obgleich die Art als antropophil gilt und im Mittelmeerraum vorwiegend an Häusern in Stadtgebieten vorkommt (CARLI & ZUNINO 1974, SCHMIDT 1996), fehlt die Art im Ortsbereich von Santiago. Auch auf Teneriffa ist sie aus Wild- und Kulturzonen bekannt (GANGWERE et al. 1972). Die Bindung an Siedlungen im Mittelmeerraum ist also möglicherweise als Regionale Stenözie zu interpretieren. Dies läßt sich auch daraus schließen, daß die Art in ganz Afrika vorkommt, im Mittelmeerraum jedoch nur unterhalb von 500 m (SCHMIDT 1996). Hier gilt also ähnliches wie bei *Platycleis sabulosa*. Die Art ist das ganze Jahr über adult. Gelegentlich soll es zu Massenanflügen aus Afrika kommen, die jedoch keinen Schaden anrichten (GANGWERE et al. 1972).
Taxonomie: Neben *Gryllus bimaculatus* nennen BLAND et al. (1996) von Gran Canaria eine nicht identifizierte *Gryllus*-Art, ohne im Text näher auf diesen Befund einzugehen. Ansonsten ist *Gryllus bimaculatus* mit keiner anderen Grillenart der Kanaren zu verwechseln.
Verbreitung: *Gryllus bimaculatus* kommt im gesamten Mittelmeerraum, in Afrika und im südlichen Asien vor (HARZ 1969). Sie ist von allen Kanarischen Inseln be-

kannt (BLAND et al. 1996) und gilt auf Teneriffa als häufigste Grillenart (GANGWERE et al. 1972). Sie kommt auf der gesamten Insel Teneriffa vor, hat jedoch den Schwerpunkt der Verbreitung an den Nordküsten (GANGWERE et al. 1972). CHOPARD (1954) nennt die Art von El Cedro (1000 m), von Valle Hermoso und von San Sebastián.

Acheta meridionalis (UVAROV, 1921) (Abbildung 3)

Ergebnisse: Am ostexponierten Hang zwischen 3 und 4 wurde am 15.03.1996 ein Individuum von *Acheta meridionalis* auf der Straße gefunden. Es ist unklar, ob sich weitere Tiere dieser Art zwischen denen von *Platygryllus brunneri* befanden. Da sich die Flügeläderung der Männchen stark unterscheidet, ist aber davon auszugehen, daß der unterschiedliche Gesang aufgefallen wäre. Möglicherweise wird die Art erst später am Abend aktiv.

Habitat: Die Art lebt an Ufern unter Steinen und totem Pflanzenmaterial und kommt das ganze Jahr über im adulten Stadium vor (GANGWERE et al. 1972). Wie die meisten Grillen ist sie omnivor (GANGWERE 1973).

Taxonomie: Bei *Acheta meridionalis* fällt das sehr breite Speculum in der Flügeläderung des Männchens auf (CHOPARD 1943).

Verbreitung: Die mediterrane Art ist auf Teneriffa nur aus dem Osten der Insel bekannt (GANGWERE et al. 1972).

Platygryllus brunneri (SAUSSURE, 1877)

Ergebnisse: *Platygryllus brunneri* wurde am 15.03.1996 um 17.30 Uhr durch den Gesang am ostexponierten Hang zwischen 3 und 4 gefunden. Die Tiere saßen unter Steinen und waren im gesamten Hangbereich vernehmbar. Der Gesang ist lang und durchdringend und erinnert etwas an das Heimchen, *Acheta domesticus*. Er wird bei weitem nicht so kontinuierlich vorgetragen, wie der von *Gryllus bimaculatus*. *Platygryllus brunneri* wurde erst am späten Nachmittag aktiv, wenn der Hang beschattet wurde. Möglicherweise kommt die Art auch an Westhängen vor und wird dort erst später aktiv.

Taxonomie: *Platygryllus brunneri* läßt sich leicht an der typischen Kopffärbung von anderen auf den Kanaren vorkommenden Grillenarten unterscheiden (CHOPARD 1943).

Verbreitung: Die Art kommt in Nordwestafrika und auf den Kanaren vor (CHOPARD 1943). Auf Teneriffa ist die holotropische Art vor allem aus den südlichen und westlichen Küstenzonen bekannt (GANGWERE et al. 1972).

Calliptamus plebeius (WALKER, 1870) (Abbildung 4)

Ergebnisse: Das einzige Individuum dieser Art wurde am 21.03.1996 am ostexponierten Hang bei Fläche 5 aufgefunden. Die felsige Fläche war durch mäßig dichte Vegetation gekennzeichnet.

Taxonomie und Verbreitung: Neben *Calliptamus plebeius* kommt auf den Kanaren *Calliptamus barbarus* vor, der sich leicht an der rosa Färbung der Alae erkennen läßt. Diese Art wurde bisher jedoch ausschließlich von Lanzarote nachgewiesen, während der Kanaren-Endemit *Calliptamus plebeius* auf allen Inseln außer Fuerteventura vorkommt (BLAND et al. 1996).



Abb. 2: *Platycleis sabulosa*, Untersuchungsfläche 5



Abb. 3: *Acheta meridionalis*, Straße zwischen Untersuchungsflächen 3 und 4



Abb. 4: *Calliptamus plebeius*, Untersuchungsfläche 5



Abb. 5: *Scintharista notabilis*, Untersuchungsfläche 4

Scintharista notabilis (WALKER, 1870) (Abbildung 5)

Ergebnisse: Diese Art kam in trockenen, vegetationsarmen, ausgetrockneten Bachtälern vor (Abb. 7). Sowohl in Bachtal 4, als auch in Tal 5 war sie präsent. Gelegentlich wurden Tiere auch an den angrenzenden Hängen gefunden. Die Art ist geophil. Die Eiablage findet senkrecht in den Boden statt. Auffällig ist das laute Flugschnarren der Art, das etwas an rollende Kieselsteine erinnert und die leuchtend rote Färbung der Hinterflügel. Die Tiere fraßen sowohl Kräuter als auch Gräser.

Habitat: *Scintharista notabilis* ist äußerst xerophil. Sie besiedelt ausschließlich vegetationsarme Gebiete (GANGWERE et al. 1972). Aus diesem Grunde kommt sie in Europa nur lokal in Andalusien vor (HARZ 1975). Imagines von *Scintharista notabilis* sind das gesamte Jahr über zu finden (GANGWERE et al. 1972).

Taxonomie und Verbreitung: *Scintharista notabilis* kommt in Nordafrika bis etwa Kenya vor, im Süden Andalusiens und in Süd- und Westasien (DIRSH 1965, HARZ 1975, GANGWERE et al. 1972). Auf den Kanaren ist sie von allen Westinseln (Gran Canaria, Teneriffa, Gomera, La Palma, El Hierro) bekannt (BLAND et al. 1996). Auf Teneriffa kommt die Art zwischen dem Meeresspiegel und 1400 m Höhe vor (GANGWERE et al. 1972). Auf Gomera wurde sie auch bei San Sebastián (21.03.1950) nachgewiesen (CHOPARD 1954). Die große Art mit roten Flügeln ist nicht zu verwechseln.

Sphingonotus cf. rubescens (WALKER, 1870) (Abbildung 6)

Ergebnisse: *Sphingonotus* cf. *rubescens* ist eine der häufigsten Arten an der Südküste Gomeras. Sie ist auf allen Flächen mit schütterer Vegetation zu finden, die für den trockenen Süden Gomeras typisch sind. Auf einigen Untersuchungsflächen wurde die Vegetationsdichte rings um die Tiere geschätzt, sowie die Vegetationshöhe gemessen. Danach betrug die Deckung 10 bis 30 %, die Vegetationshöhe der höchsten Pflanze im Umkreis von 50 cm betrug 10 bis 30 cm. Die Tiere saßen immer auf dem Boden. Die Temperaturen des Aufenthaltsortes betrugen trotz leichter Bewölkung 25 bis 36°C. Nachweise wurden von den Flächen 1, 2, 3, 4, sowie den nächsten Vorsprung, und 5 erbracht. Die Eiablage erfolgt senkrecht in humosen Boden. Der Gesang erinnert etwas an den Endvers des Gesangs der Grauammer und ist schwierig zu orten. Im Flug ist ein leises Schwirren zu hören, das aber bei weitem nicht so laut wie bei *Scintharista notabilis* ist. Beim Werben erfolgt ein Fußtrommeln, wodurch ein leises "zick zick zick" erzeugt wird. Ein Männchen umwarb ein angeflogenes *Scintharista notabilis*-Weibchen. Als Nahrung wurden Kräuter und Gräser angenommen.

Verhalten: Das Verhalten der Art läßt sich gut mit dem von *Sphingonotus caerulans* vergleichen. Die Tatsache, daß die Männchen auch auf angeflogene Weibchen von *Scintharista notabilis* reagieren, zeigt, daß die Färbung der Flügel (und auch das beim Fliegen entstehende Schwirren) bei der Werbung nur eine geringe Rolle spielen kann. Dies vermutet auch DETZEL (1991) für *Oedipoda caerulescens*. Das Männchen scheint das Weibchen optisch wahrzunehmen. Auch bei *Sphingonotus caerulans* entsteht im Flug ein Schwirren. Danach nähert sich das Männchen dem Weibchen unter Erzeugung von kurzen melodischen Trillern (JACOBS 1953), die von der Beschreibung her sehr denen von *Sphingonotus* cf.

rubescens ähneln. Zwischen den Trillern kommt es immer wieder zu seitlich schaukelnden Fixierbewegungen. Zu Beginn der Paarung macht das Männchen eine lautlose Zappelbewegung mit den Hinterbeinen mit gestreckten Schienen. Das Fußtrommeln wurde bei dieser Art ebenfalls beobachtet, jedoch als Abwehrbewegung gedeutet (JACOBS 1953). Fußtrommeln wurde auch bei anderen *Oedipodinae* festgestellt (z. B. *Oedipoda*) (HARZ 1957).

Habitat: *Sphingonotus rubescens* ist ubiquistisch und fehlt auf Teneriffa nur auf den höchsten Bergen. Alle anderen *Sphingonotus*-Arten sind dagegen typisch für die sublittorale Buschzone. An der Küste ist die Art das ganze Jahr über zu finden, obgleich Imagines im Sommer wesentlich häufiger sind (GANGWERE et al. 1972). GANGWERE (1987) konnte als Nahrung der Art ebenfalls Kräuter und Gräser nachweisen.

Taxonomie: Auf den Kanaren kommen vier Arten der Gattung *Sphingonotus* vor, sowie zwei Arten der Gattung *Pseudosphingonotus* und fünf Arten der Gattung *Wernerella* (BLAND et al. 1996). Die Arten sind schwierig zu bestimmen. Insbesondere ist *Sphingonotus rubescens* nur schwer von *Sphingonotus caerulans corsicus* zu trennen (HARZ 1975). Es ist daher unklar, ob wirklich beide Arten auf den Kanaren vertreten sind (BLAND et al. 1996). Ähnlich wie bei BLAND et al. (1996) beschrieben, weisen die von Gomera gesammelten Individuen Merkmale beider Arten auf. Das Werbeverhalten ähnelt ebenfalls sehr *Sphingonotus caerulans*. Wenn auf den Kanaren tatsächlich beide Arten vorkommen, so bastardisieren sie möglicherweise. Vielleicht ist aber auch ausschließlich *Sphingonotus caerulans corsicus* hier zu finden. Dies würde die starke Ähnlichkeit der Verhaltensweisen besser erklären.

Verbreitung: *Sphingonotus rubescens* kommt im nördlichen Afrika (etwa bis Kenya) vor, in Asien (bis Indien), dem Mittelmeerraum und Madeira (DIRSH 1965, HARZ 1975, GANGWERE et al. 1972). UVAROV (1948) und CHOPARD (1954) nennen *Sphingonotus rubescens* auch von San Sebastián und oberhalb von San Sebastián (21.03.1950) auf Gomera.

Aiolopus strepens (LATREILLE, 1804)

Ergebnisse: Diese Art wurde ausschließlich in einem lichten Kiefernforst am Gipfel des Garajonay gefunden.

Verhalten: Die Art ist stimmlos, führt jedoch lautlose Schenkelbewegungen durch. Bei Störung trommelt *Aiolopus strepens* mit dem Hinterleib auf die Unterlage, wobei ein knarrender Ton entstehen kann (möglicherweise daher der Name *strepens* = lärmend) (HARZ 1957).

Habitat: Die Art besiedelt Felder, Weiden und andere offene grasige Bereiche (GANGWERE et al. 1972, GANGWERE 1987) und kommt sowohl in feuchten als auch in trockenen Habitaten vor. Im Gegensatz zu *Aiolopus thalassinus* ist *Aiolopus strepens* häufiger in Bergregionen zu finden (SCHMIDT 1996). Auf Madeira besiedelt sie dagegen vor allem niedere Höhen. Die Art ernährt sich ausschließlich von Gräsern (GANGWERE 1987). Imagines kommen das ganze Jahr über vor (GANGWERE et al. 1972).

Verbreitung: Die Art ist in Nordafrika bis Kenya verbreitet, in Südwestasien (bis zum Iran), im Mediterranraum und auf Madeira (DIRSH 1965, HOLLIS 1968,

GANGWERE et al. 1972). Mit Ausnahme von Fuerteventura wurde *Aiolopus strepens* bisher von allen Kanarischen Inseln nachgewiesen (BLAND et al. 1996). Auf Gomera wurde die Art im Valle de la Rosa und in Valle Hermoso gefunden (CHOPARD 1954).



Abb. 6: *Sphingonotus* cf. *rubescens* bei der Eiablage, Untersuchungsfläche 2



Abb. 7: Blick durch ein küstennahes Bachtal (Fläche 4), dem typischen Lebensraum von *Scintharista notabilis* und *Sphingonotus* cf. *rubescens*



Abb. 8: *Aiolopus thalassinus*, Untersuchungsfläche 1

Aiolopus thalassinus (FABRICIUS, 1804) (Abbildung 8)

Ergebnisse: Diese Art wurde in einer Bucht der Ostküste bei San Sebastián nachgewiesen sowie auf den Untersuchungsflächen 1 und 5; auf letzterer jedoch nur Einzeltiere. Sie kommt in krautiger Vegetation vor und scheint im Süden der Insel auf feinkörnige Bereiche angewiesen zu sein.

Verhalten: *Aiolopus thalassinus* macht bei Störung lautlose Schenkelbewegungen. Ein Schienenschleudern wurde ebenfalls beobachtet. Kurz vor der Paarung macht das Männchen oft einen kurzen „sch"-Laut als Anspringlaut (JACOBS 1953). Bei Störung werden die Tarsen manchmal auch vibrierend auf den Untergrund aufgeschlagen (HARZ 1957).

Habitat: *Aiolopus thalassinus* kommt häufig zusammen mit *Aiolopus strepens* vor. Sie gilt als ubiquistisch und meidet lediglich Gebirgslagen (GANGWERE et al. 1972, SCHMIDT 1996). Dagegen dringt sie auf Madeira auch in höhere Lagen vor als *Aiolopus strepens* (GANGWERE 1987). Nach DETZEL (1991) benötigt die Art in Deutschland sandige oder tonige Substrate und lebt an trockenen Ufern stehender Gewässer, in Sand- und Kiesgruben. Die Bevorzugung geringer Vegetationsdeckung in Mitteleuropa hängt mit Sicherheit mit dem kühlen Makroklima zusammen. In Italien kommt die Art in Meeresdünen und an feuchten Stellen vor (SCHMIDT 1996). HARZ (1957) nennt die Art hygrophil. Die Imagines gelten als weniger hygrophil als die Larven (KALTENBACH 1963). Möglicherweise ist die Bindung an feinkörnige Bereiche im Süden Gomeras auf die höhere Bodenfeuchte in diesen Bereichen zurückzuführen. Wie *Aiolopus strepens* ernährt sich *Aiolopus thalassinus* ausschließlich von Gräsern (GANGWERE 1987). Adulti kommen das ganze Jahr über vor (GANGWERE et al. 1972).

Verbreitung: *Aiolopus thalassinus* ist von allen Kanarischen Inseln bekannt (BLAND et al. 1996). Die Art kommt im gesamten Afrika vor, im südlichen Europa, dem südlichen Asien und in verschiedenen Unterarten von Südasien über Ost-

australien bis nach Polynesien (DIRSH 1965, HOLLIS 1968). Auf Gomera wurde die Art bei San Sebastián nachgewiesen (CHOPARD 1954).

Danksagung

Herrn Dr. H. HOHMANN danke ich für die Tips zur Natur der Insel, so wie für die Leihgabe von Kartenmaterial. Prof. S. K. GANGWERE und Prof. M. MORALES MARTIN gaben mir taxonomische Hilfestellung. Jan WIERINGA bin ich ebenfalls für zahlreiche Informationen dankbar. Die Anwesenheit einiger Freunde auf La Gomera hat mir viel Freude bereitet. Insbesondere ist Tessa LACHMUND zu nennen, die es trotz der enormen Anziehungskraft des Strandes und des Meeres schaffte, sich für die Heuschrecken zu begeistern. Nina FLEMKE und Martin KEHL gelang es immerhin, ihren Ekel vor Insekten einigermaßen zu unterdrücken (Nein *Calosoma madeirae* kann man auch dann nicht essen, wenn er sich in einer Keksdose befindet). Ihnen sei für die zahlreichen abendlichen Rommé-Partien gedankt, die herrliche Tortilla und den erstaunlichen Gewinn der Tischfußball-Meisterschaft von Santiago de La Gomera.

Verfasser:
Axel Hochkirch
Universität Bremen
Fachbereich 2 / Institut für Ökologie und Evolutionsbiologie
AG Mossakowski
Postfach 330 440
28334 Bremen
Email: axelhoch@zfn.uni-bremen.de

Literatur

BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken: beobachten - bestimmen. 2. Aufl. (Naturbuch), Augsburg. 350 S.

BERGMANN, H.-H. & ENGLÄNDER, W. (1993): Reiseführer Natur - Kanarische Inseln. BLV. München, Wien, Zürich. 160 S.

BLAND, R. G., GANGWERE, S. K. & MORALES MARTIN, M. (1996): An Annotated List of the Orthoptera (*sens. lat.*) of the Canary Islands. J. Orth. Res. 5: 159-173.

CARLI, A. & ZUNINO, S. (1974): L'Ortotterofauna del Monte Beigua (Savona). Memorie della Societa Entomologica Italiana 20: 109-117.

CHOPARD, L. (1943): Faune de l'empire français: I Orthoptèroides de l'Afrique du nord. Paris. 448 S.

CHOPARD, L. (1954): Insectes orthoptéroides récoltés aux îles Canaries par M. H. Lindberg. Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn. 14: 1-15.

DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). Dissertation an der Universität Tübingen: 366 S.

DIRSH, V. M. (1965): The African Genera of Acridoidea. Cambridge University press. 280 S.

GARCIA-BECERRA R. & OROMI, P. (1992): *Acrostira euphorbiae* sp. n. de Pamphagidae (Orthoptera) de La Palma (Islas Canarias). EOS 68(2): 121-128.

GANGWERE, S. K. (1973): Notes on food-habits and behavior in selected Orthopteroidea of Tenerife, Canary Islands, Spain. Misc. Zool. 3(3): 20-31.

GANGWERE, S. K. (1987): Preliminary notes on the Acridoidea of Madeira (Portugal): distribution and behaviour, in BACCETTI, B. M.: Evolutionary biology of Orthopteroid insects. Horwood. Chichester. England: 224-228.

GANGWERE, S. K., MORALES MARTIN, M. & MORALES AGACINO, E. (1970): The distribution of the Orthopteroidea in Tenerife, Canary Island, Spain. 2. Contribution of the American Entomological Institute 8: 1-40.

HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. Gustav Fischer, Jena. 494 S.

HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas I. Dr. W. Junk N. V. The Hague. 750 S.

HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas II. Dr. W. Junk N. V. The Hague. 940 S.

HELLER, K.-G. (1988): Bioakustik der europäischen Laubheuschrecken. (Josef Margraf). Weikersheim. 358 S.

HOLLIS, D. (1968): A revision of the genus *Aiolopus* Fieber (Orthoptera: Acridoidea). Bull. Br. Mus. Nat Hist. (Ent.) 22(7): 307-355.

JACOBS, W. (1953): Verhaltensbiologische Studien an Feldheuschrecken. Zeitschrift für Tierpsychologie, Beiheft I. 230 S.

JAGO, N. D. (1963): A revision of the genus *Calliptamus* Serville (Orthoptera: Acridoidea). Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.): 13(9): 287-350.

JOHNSEN, P. (1985): Contributions to the knowledge of the genera *Sphingonotus, Pseudosphingonotus* and *Wernerella* in Africa with description of four new species (Acridoidea: Oedipodinae). Nat. Jutland. 21(10): 149-167.

KALTENBACH, A. (1963): Milieufeuchtigkeit, Standortbeziehungen und ökologische Valenz bei Orthopteren im pannonischen Raum Österreichs. Sitzungsberichte Math.-Nat.wiss. Kl., Abt. I 172(3/5): 97-119.

KEVAN, D. K. McE. & HSIUNG, C.-C. (1992): A summary of the orthopteroid insects known from Lanzarote, Canary Islands, with description of a new cricket species of the genus *Hymenoptila* Chopard, 1943 (Grylloptera; Grylloidea; Gryllidae). Vieraea 21: 77-100

MÜLLER, P. (1981): Arealsysteme und Biogeographie. (Ulmer), Stuttgart. 704 S.

SAMWAYS, M. J. (1976): Habitats and habits of *Platycleis* ssp. (Orthoptera: Tettigoniidae) in southern France. J. nat. Hist. 10: 643-667.

SAMWAYS, M. J. (1989): Insect Conservation and Landscape Ecology: A Case-history of Bush Crickets (Tettigoniidae) in Southern France. Environmental Cons. 16(3): 217-226.

SCHMIDT, G. H. (1996): Biotopmäßige Verteilung und Vergesellschaftung der Saltatoria (Orthoptera) im Parco Nazionale del Circeo, Lazio, Italien. Dtsch. ent. Z. 43(1): 9-75.

UVAROV, B. (1948): Tettigoniidae and Acrididae collected in 1931 on the Atlantic Islands by R. Frey and R. Stora. Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn. 8: 1-7.

WILLEMSE, C. (1949): Addition to the knowledge of the Dermaptera and Orthoptera of the Canary Islands. Tijdschr. Ent. 91: 7-11.

WILLEMSE, C. (1950): Second addition to the knowledge of the Dermaptera and Orthoptera of the Canary Islands. Tijdschr. Ent. 92: 248-250.

WILLEMSE, C. & BRUIJNING, C. F. A. (1949): On a small collection of Orthoptera from the Canary Islands. Tijdschr. Ent. 91: 23-24.